



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра безопасности
жизнедеятельности и
технологического
оборудования

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К РАЗДЕЛУ «БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ РАБОТЫ»
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Направление подготовки
4.35.03.06 Агроинженерия
Квалификация (степень) выпускника
«бакалавр»

Уфа 2018

УДК 378.001.13:631.147/621.3+331.823

Рекомендовано к изданию методической комиссией механического факультета (протокол № 5 от 27 декабря 2017 г.)

Составитель: профессор, д-р. техн. наук Кабашов В.Ю.

Рецензент: профессор, д-р. техн. наук Габдрафиков Ф.З.

Ответственный за выпуск: заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и технологического оборудования доцент, канд. биол. наук Латыпова Г.Ф.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Раздел «Безопасность и экологичность работы» оформляется отдельной главой в объеме 8–10 печатных страниц (включая инженерно-нормативные расчеты, таблицы, рисунки) и располагается перед экономической частью выпускной квалификационной работы.

1.2 Раздел состоит из следующих параграфов:

1.2.1 Обеспечение условий и безопасности труда на производстве.

1.2.2 Мероприятия по охране окружающей среды.

1.2.3 Мероприятия по защите населения и материальных ценностей в чрезвычайных ситуациях.

1.3 Мероприятия, указанные в разделе, должны быть тесно увязаны с содержанием выпускной квалификационной работы.

1.4 При разработке выпускной квалификационной работы необходимо руководствоваться основополагающими документами и литературой по охране труда, экологической безопасности, гражданской обороны с соответствующими ссылками на использованные литературные источники, указанные в библиографическом списке.

1.5 Консультации по разделу проводятся преподавателями кафедры Безопасности жизнедеятельности и технологического оборудования.

1.6 Выполненный раздел в черновом варианте представляется для окончательной проверки преподавателю-консультанту кафедры Безопасности жизнедеятельности и технологического оборудования.

1.7 В общих выводах выпускной квалификационной работы следует отметить суть разработок в данном разделе.

1.8 Законченная выпускная квалификационная работа подписывается консультантом на титульном листе. Без подписи консультанта выпускная квалификационная работа к защите не допускается.

1.9 При защите выпускной квалификационной работы перед Государственной аттестационной комиссией в докладе следует осветить разработанные мероприятия по улучшению условий труда и экологичности производства и их социально-экономическую значимость.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ РАБОТЫ» ПО ПАРАГРАФАМ

2.1 Обеспечение условий и безопасности труда на производстве

В данном параграфе необходимо представить мероприятия, которые должны проводиться на предприятиях по обеспечению здоровых и безопасных условий труда на производстве в соответствии с законодательными актами Российской Федерации, для чего следует раскрыть:

- перечень должностных лиц, ответственных за обеспечение здоровых и безопасных условий труда в соответствии с Положением об организации работы по охране труда, укомплектованность штата специалистом по охране труда;
- соблюдение норм трудового законодательства о режиме труда и отдыха работающих в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации;
- организацию обучения работающих безопасности труда, наличие оборудованного кабинета охраны труда;
- санитарно-гигиеническое состояние производственных помещений (отопление, производственная вентиляция, микроклимат, освещение,);
- обеспечение работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами их бесплатной выдачи;
- организацию лечебно-профилактического обслуживания работающих (выдача молока, мыла, проведение медицинских осмотров на вредных условиях труда);
- санитарно-бытовое обеспечение на объектах производства (наличие гардеробных помещений, умывальных, душевых, уборных, комнат отдыха, буфетов, столовых, пунктов медицинского обслуживания);
- обеспечение пожарной безопасности (наличие пожарно-сторожевой охраны, добровольной пожарной дружины, обеспеченность средствами тушения пожаров).

Студент в дальнейшем разрабатывает конкретные мероприятия по обеспечению нормальных условий труда на предприятии или в проектируемом производственном помещении. При работе над конструктивной частью выпускной квалификационной работы необходимо выявить опасные и вредные производственные факторы и разработать средства защиты работающих от их воздействия. Примерный перечень вопросов для разработки мероприятий по улучшению условий и обеспечению безопасности труда приведен в приложении А.

2.2 Мероприятия по охране окружающей среды

Студент приводит анализ охраны окружающей среды в аспектах, связанных с разрабатываемой темой выпускной квалификационной работы. Анализ необходимо проводить с выявления источников разрушительного действия на природу (на землю, воду, атмосферный воздух, животный и растительный мир) на объекте производства. На основе выполненного анализа даются рекомендации по охране окружающей среды. Особое внимание следует уделить вопросам утилизации отходов производства, очистке сточных вод. Примерные вопросы для анализа и разработок по природоохранным мероприятиям приведены в приложении Б.

2.3 Мероприятия по защите населения и материальных ценностей в чрезвычайных ситуациях

Под чрезвычайной ситуацией (ЧС) понимают обстановку на определенной территории или акватории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Чрезвычайные ситуации можно рассматривать как результат обострения противоречий между обществом и природой, связанных чрезмерно мощным воздействием человека на природную среду.

Чрезвычайные ситуации могут возникнуть в результате аварий на электростанциях, крупных химических, нефтеперерабатывающих, металлургических, биотехнологических предприятиях, магистральных грубопроводах высокого давления, предприятиях пищевой промышленности, а также от таких стихийных бедствий, как затопления и наводнения, массовые пожары, обвалы, ураганы, бури и др.

Такие явления приводят к разрушению системы связи, дорог, энергоснабжения, водоснабжения, уничтожению материальных ценностей, гибели людей. Кроме того, в условиях длительного отсутствия жизнеобеспечения нарушается нормальное функционирование объекта с последующими потерями получаемой продукции.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций разрабатывается комплекс проводимых заблаговременных мероприятий, направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Обучающийся должен установить наличие на территории предприятия, хозяйства или в зоне их расположения потенциально опасных объектов (химически, радиационно, пожаро-взрыво и гидродинамически опасные объекты), возможность возникновения на них чрезвычайных ситуаций,

критически оценить готовность к деятельности руководства предприятия, хозяйства по их предупреждению и ликвидации последствий.

По данным анализа разработать мероприятия и рекомендации для функционирования системы жизнеобеспечения предприятия (хозяйства) в чрезвычайных ситуациях.

Таковыми мероприятиями являются:

- создание и обучение невоенизированных аварийно-спасательных формирований и их материальное обеспечение;
- разработка системы оповещения и связи;
- планирование и подготовка местности для эвакуации людей и материальных ценностей со строительством дорог;
- организация постов наблюдения в период обильных дождей, интенсивного таяния льда, пожароопасные периоды года;
- создание резервных систем водоснабжения с использованием естественных водоемов (рек, озер) и сооружением прудов и резервуаров;
- устройство дамб, обвалование, прокладка минерализованных полос в лесах, прокладка дорог к водоемам;
- создание межхозяйственных опорных пунктов пожарной охраны лесов;
- создание добровольных пожарных формирований с использованием сельскохозяйственной техники для тушения пожаров;
- создание резерва источников тепла и энергоснабжения (котлов, электростанции местного назначения), опор, проводов и изоляторов воздушных линии электропередачи;
- создание резерва продовольствия, воды, одежды, медикаментов;
- использование сельскохозяйственной техники для аварийно-спасательных работ и т.д.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Трудовой кодекс Российской Федерации (по состоянию на 25 ноября 2017 г.). – М: Проспект, 2017 г. – 272 с.
2. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 г. (с изменениями на 21 июля 2014 г. № 271-ФЗ).
3. Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак; под ред. О.Н. Русака. – 13-е изд., испр. – СПб; М.; Краснодар: Лань, 2010. – 671 с.
4. Шкрабак В.С. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве / В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев. – М.: Колос С, 2005 – 512 с.
5. Сергеев В.С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для студ. вузов / В.С. Сергеев; Московская открытая социальная академия. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический Проект, 2010. – 461 с.

6. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Безопасность жизнедеятельности» / Б.С. Мастрюков. – М.: Академия, 2011. – 368 с.
7. Каминский С.Л. Средства индивидуальной защиты в охране труда / С.Л. Каминский. – СПб.: Проспект науки, 2010. – 303 с.
8. Сборник официальных материалов по охране труда для руководителей и специалистов АПК, малого и среднего предпринимательства / Сост.: Ахметов А.Ф., Молотков Г.Н., Якупов И.М. и др. – Уфа: НОУ «Межотраслевой институт», 2008. – 372 с.
9. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00. – 2-е изд., стер. – М.: Кнорус, 2010. – 168 с.
10. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».
11. Кабашов В.Ю. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях: практикум / В.Ю. Кабашов, А.М. Багаутдинов, В.П. Бойко. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2012. – 130 с.
12. Кабашов В.Ю. Практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / В.Ю. Кабашов, Г.Ф. Латыпова. – Уфа: Изд-во Баш ГАУ, 2017. – 208 с.
13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 апреля 2009 г. № 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов».
14. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».
15. Юртушкин В.И. Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий [Электронный ресурс]: электронный учебник: рек. УМО вузов / В.И. Юртушкин. – М.: Кнорус, 2009. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
16. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для студ. вузов, обуч. по всем направлениям бакалавриата: допущено УМО

по образованию / [И.В. Бабайцев [и др.]; под ред. Б.С. Мастрюкова]. – М.: Издательский центр Академия, 2012. – 304 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерный перечень вопросов для разработки мероприятий по улучшению условий и обеспечению безопасности труда

- инженерно-технические средства защиты от выявленных в процессе анализа опасных и вредных производственных факторов на разрабатываемых технических средствах (предохранительные устройства, средства сигнализации, блокировка, защитные средства от поражения электрическим током, различных видов излучений, оградительные, тормозные устройства, приборы контроля в рабочем и аварийном режимах и т.п.), которые решаются параллельно с конструкторским проектированием;
- совершенствование технологических процессов для устранения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов в соответствии с требованиями ГОСТов и других нормативных документов;
- реконструкция производственных участков, перепланировка размещения производственного оборудования для обеспечения безопасности работающих в соответствии с требованиями строительных норм и правил (СН и П);
- создание расчетно-нормативного оптимального воздушно-теплового режима в производственных помещениях и на рабочих местах путем устройства новых или реконструкции имеющихся вентиляционных систем и переоборудования оптимальных систем;
- приведение естественного и искусственного освещения на проектируемых объектах или участках в соответствии с требованиями СН и П;
- приведение уровней шума, вибрации на рабочих местах в соответствии с требованиями ГОСТов;
- механизация уборки производственных помещений и работ при хранении, транспортировке сырья, готовой продукции и отходов производства;
- расширение, реконструкция и оснащение санитарно-бытовых помещений в соответствии с требованиями СН и П;
- устройство на действующих объектах новых и реконструкция мест организованного отдыха и обогрева работающих, а также укрытий от солнечных лучей и атмосферных осадков при работах на открытом воздухе;
- меры защиты от поражения обслуживающего персонала атмосферным и статическим электричеством;
- обеспечение обзорности и устойчивости на мобильной технике;
- разработка мероприятий по защите работников от отравляющего действия ядохимикатов;
- меры и средства по предупреждению пожаров и взрывов (расчет потребности в первичных средствах пожаротушения, потребности необходимого запаса воды на данном объекте, определения места размещения внутренних пожарных кранов, огнетушителей и пожарных щитов и т.д.)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерные вопросы для анализа и разработок по природоохранным мероприятиям

1 Охрана и рациональное использование земли.

1.1 Подверженность территории хозяйства, предприятия водной и ветровой эрозии почв:

- наличие в хозяйстве эрозионноопасных склонов на севооборотной пашне, превышающих по крутизне $1-1,5^0$;
- наличие действующих оврагов, промоин и интенсивность их роста;
- наличие легких по составу почв, опасных для проявления ветровой эрозии.

1.2 Ирригационная эрозия почв:

- смыв почвы во время полива на участках с эрозионным уклоном более $1-1,5^0$;
- слабая закрепленность дна и откосов каналов, слабая противоэрозионная устойчивость грунтов, просадка грунтов, засорение профиля каналов, увеличенный расход воды в поливных бороздах;
- засоление земель от неумеренного полива.

1.3 Уничтожение плодородных земель на территории хозяйства промышленными и строительными объектами (карьеры, рудники, нефтепромыслы, газопроводы и нефтепроводы, дороги и другие объекты).

1.4 Уплотнение почвы, разрушение ее структуры, ухудшение пищевого и водного режима вследствие использования тяжелых энергонасыщенных тракторов и другой сельскохозяйственной техники (машинная деградация почв).

1.5 Сбор и утилизация твердых бытовых отходов (ТБО).

2 Охрана воды, ее рациональное использование и охрана рыбных ресурсов.

2.1 Наличие в хозяйстве водоемов (реки, ручьи, каналы, родники, озера, пруды, колодцы, скважины) и их характеристика по размерам, запасу воды, расходу воды, зарыблению и т.д.

2.2 Вред, причиняемый водоемам и рыбным запасам от загрязнения сточными водами промышленных, перерабатывающих предприятий и других объектов на территории хозяйства.

2.3 Соответствие водоемов требованиям для хозяйственно-питьевого водопользования.

2.4 Наличие сооружений для очистки хозяйственно-бытовых стоков и их состояние.

3 Охрана атмосферы.

Привести источники загрязнения атмосферы на объекте проектирования и мероприятия, проводимые по очистке воздуха.

